Modules linéaires avec réducteur épicycloïdal intégré et servomoteur

Séries MLF 52155 ZR.. GTRI/.., MKUSE 25 ZR .. GTRI/..



Les modules linéaires avec réducteur intégré et moteur sont des unités avec entraînement « prêtes au montage » pour des courses illimitées. L'entraînement est assuré par un servomoteur, un réducteur épicycloïdal et une courroie crantée.

Le réducteur est intégré dans le palier de renvoi. L'ensemble, ne nécessitant ni cloche moteur, ni accouplement, est très compact, avec un minimum de composants et des avantages économiques non négligeables pour le client.

Ces modules linéaires sont disponibles avec :

- un système de guidage par galets pour charges faibles et moyennes
- un système de guidage à recirculation de billes pour charges moyennes et élevées
- deux rapports de réduction
- un servomoteur avec 2 classes de puissance.

Réducteur épicycloïdal

La poulie d'entraînement est utilisée directement comme logement du réducteur. De ce fait, le palier de la poulie d'entraînement est supprimé.

Les réducteurs :

- sont livrés avec un rapport de réduction i = 4 et i = 8
- ont une faible masse et une dynamique élevée
- sont lubrifiés pour la durée d'utilisation.

Servomoteur

Les servomoteurs brushless sont des moteurs éprouvés pour les modules linéaires INA.

Ils ont :

- un faible moment d'inertie
- une dynamique élevée
- des couples nominaux de 2,4 Nm à 4,7 Nm.

Applications

Ces modules conviennent parfaitement :

- dans les applications avec de grandes vitesses de déplacement
- si le guidage doit être soumis à des efforts et couples dans les trois axes
- dans le secteur de la manutention.

173 728

Modules linéaires avec guidage par galets, réducteur épicycloïdal et servomoteur

Page



Caractéristiques

Les modules linéaires avec guidage par galets

- sont des ensembles constitués :
  - d'une poutre support (profilé porteur en aluminium) avec arbres en acier sertis
  - d'un chariot mobile guidé sur la poutre support
  - d'un entraînement par courroie crantée avec boîtier de renvoi
  - d'un réducteur épicycloïdal
  - d'un servomoteur avec deux classes de puissance
- supportent des charges et des moments autour de tous les axes
- sont adaptés pour des charges faibles et moyennes
- ont des racleurs-graisseurs au niveau du chariot mobile pour protéger les chemins de roulement
- ont des galets qui sont lubrifiés pour la durée d'utilisation. Les chemins de roulement des poutres supports peuvent être lubrifiés à chaque extrémité du chariot mobile par quatre graisseurs
- conviennent pour des :
  - accélérations jusqu'à 40 m/s^2
  - vitesses jusqu'à 8 m/s
  - températures de –20 °C à +80 °C.

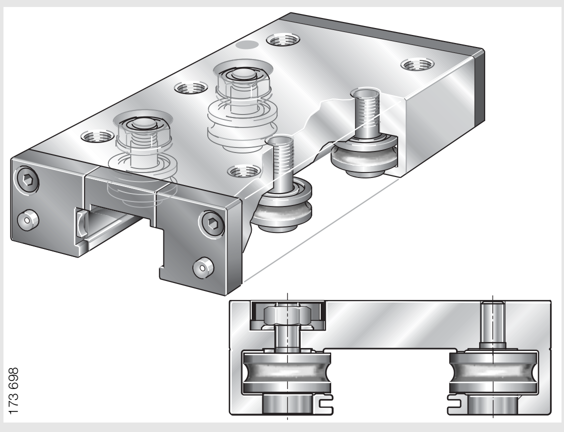
Les réducteurs épicycloïdaux

- sont conçus de sorte que la poulie d'entraînement est utilisée comme logement du réducteur
- ne sont pas liés à des positions de montage déterminées
- sont livrés avec une lubrification à la graisse
- ont un étage de réduction
- sont disponibles avec une réduction i = 4:1 et i = 8:1
- ont un jeu angulaire de ≦ 3 minutes.

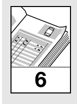
Les servomoteurs

- ont un faible moment d'inertie et une dynamique élevée
- sont équipés d'un résolveur
- peuvent être livrés avec un frein de maintien
- ont une vitesse nominale de 3 000 min^{-1} à 3 300 min^{-1} – en fonction de la taille du moteur.

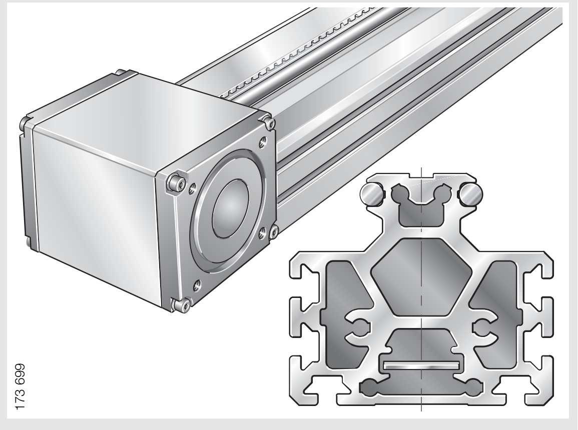
Chariot mobile



- corps en profilé aluminium anodisé
- quatre galets de roulement
- entraînement par courroie crantée
- trous de graissage à chaque extrémité



Poutre support avec boîtier de renvoi

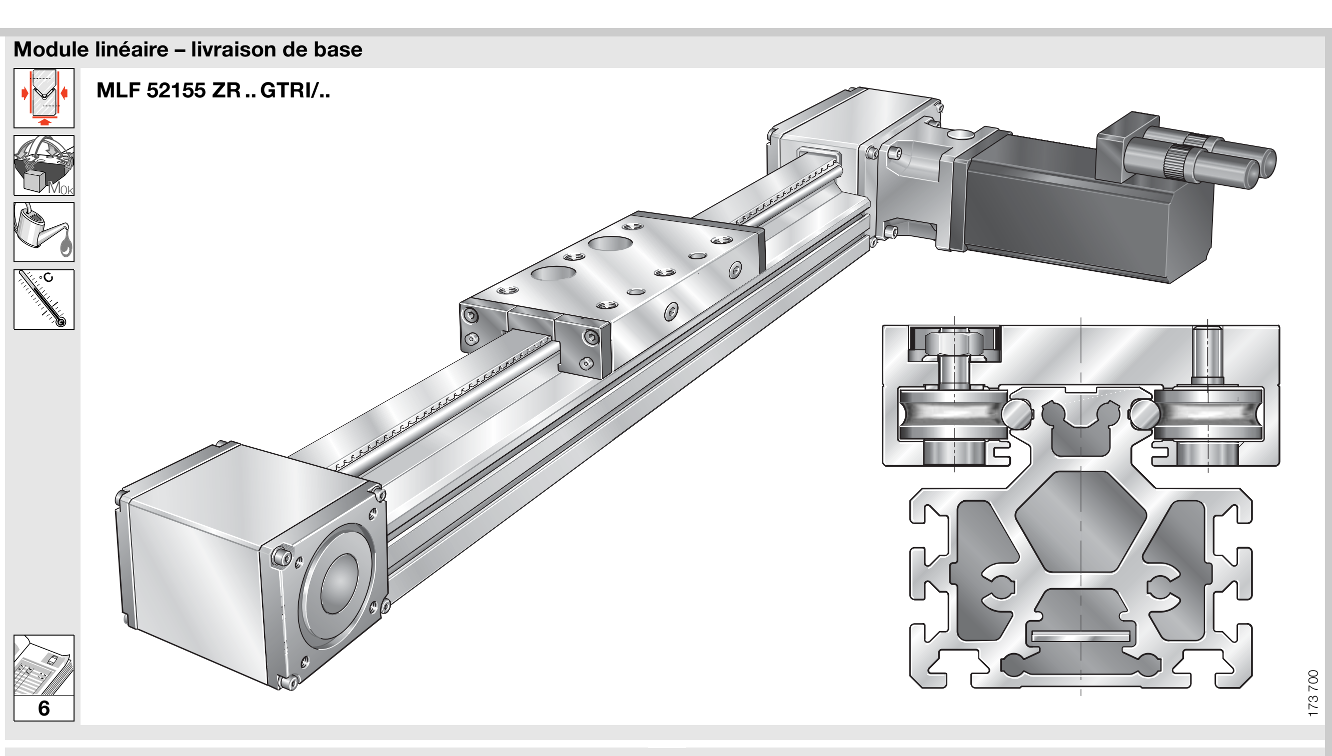


- poutre support
  - profilé porteur en aluminium anodisé dans lequel sont sertis deux arbres de guidage en acier fortement allié
- boîtier de renvoi
  - corps en profilé aluminium anodisé
  - poulie de renvoi avec roulements sans entretien
  - brosses pour protéger l'entrée du boîtier contre les impuretés

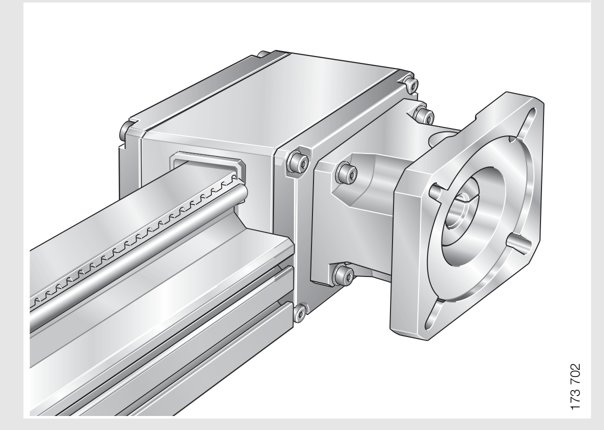


Module linéaire – livraison de base

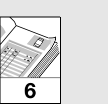
MLF 52155 ZR .. GTRI/..



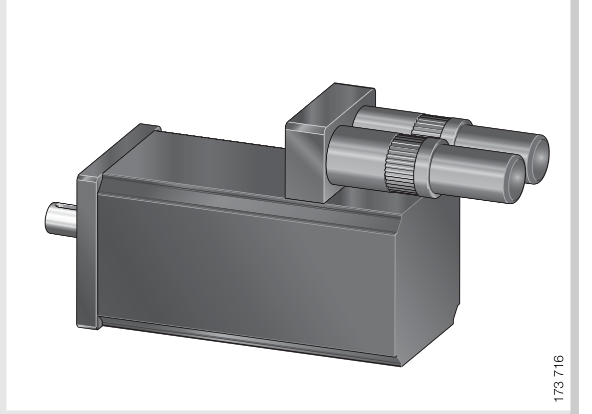
Réducteur épicycloïdal



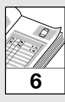
- deux dimensions de flasque
- deux rapports de réduction possibles



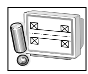
Servomoteur



- brushless
- magnétisation sinusoïdale et résolveur
- couple d’entraînement uniforme
- avec et sans frein de maintien



Modules linéaires avec guidage par galets, réducteur épicycloïdal et servomoteur



Consignes de conception et de sécurité

Les positions de l'entraînement sont représentées en figure 1. Pour la description des suffixes, se reporter au tableau 1.

Tableau 1 · Variantes de l'entraînement – suffixes

Entraînement Suffixe	Exécution
AR	Entraînement à droite
AL	Entraînement à gauche

Puissance des modules/réducteurs et moteurs

Le tableau 2 donne la charge maximale possible que le module linéaire et la commande peuvent déplacer. Le tableau est valable pour un montage du module en position verticale et horizontale.



Vérifier systématiquement la charge sur le guidage pour les modules linéaires !

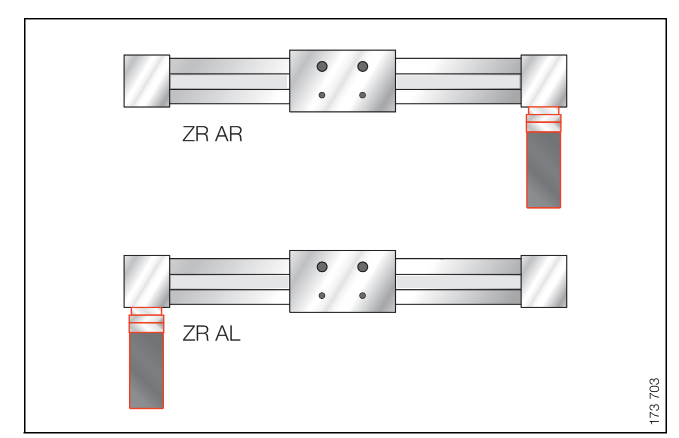


Fig. 1 · Positions de l'entraînement (représentation schématique)

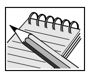
Tableau 2 · Puissance des modules linéaires

Masse max. m kg	Vitesse max. v_{max} m/s	Vitesse moyenne[1)] v m/s	Accélération a m/s^2	Rapport de réduction i	Module[2)]	Servocommande
20	3,1	2,25	10	4	MLF 52155 ZR-AR (AL)-GTRI/4-1(2)/3173-2 670	STUNG COMPAX 2500 S
	1,75	1,4	10	8	MLF 52155 ZR-AR (AL)-GTRI/8-1(2)/3173-2 670	STUNG COMPAX 1000 SL[3)]
30	1,75	1,4	10	8	MLF 52155 ZR-AR (AL)-GTRI/8-1(2)/3173-2 670	STUNG COMPAX 2500 S

1) Pour une course utile de 2,5 m.
2) Est servomoteur avec frein.
3) STUNG COMPAX 1000 SL, voir *catalogue ALE* (page 126).

Tableau 3 · Réducteurs et moteurs livrables

Module linéaire	Réducteur		Moteur			
	Réduction	Couple d'entraînement nominal Nm	Couple nominal M_N Nm	Courant nominal I_N A	Vitesse nominale n_N min^{-1}	Couple d'arrêt M_0 Nm
MLF 52155 ZR .. GTRI/4	4:1	72	4,7	4,6	3 000	6
MLF 52155 ZR .. GTRI/8	8:1	60	2,4	2,8	3 300	3



Exemple de désignation de commande

Exemple de commande

Module linéaire avec guidage par galets	MLF
Taille	52
Largeur du chariot mobile	155 mm
Entraînement par courroie crantée	ZR
Tenon d'entraînement à droite	AR
Réducteur intégré	GTRI
Réduction	i = 8
Moteur avec frein de maintien	–2
Longueur totale L_{tot}	3 003 mm
Course totale (course utile + 2×S)	2 500 mm

Désignation de commande :
MLF 52155 ZR AR GTRI/8-2/3 003-2 500 (figure 2).

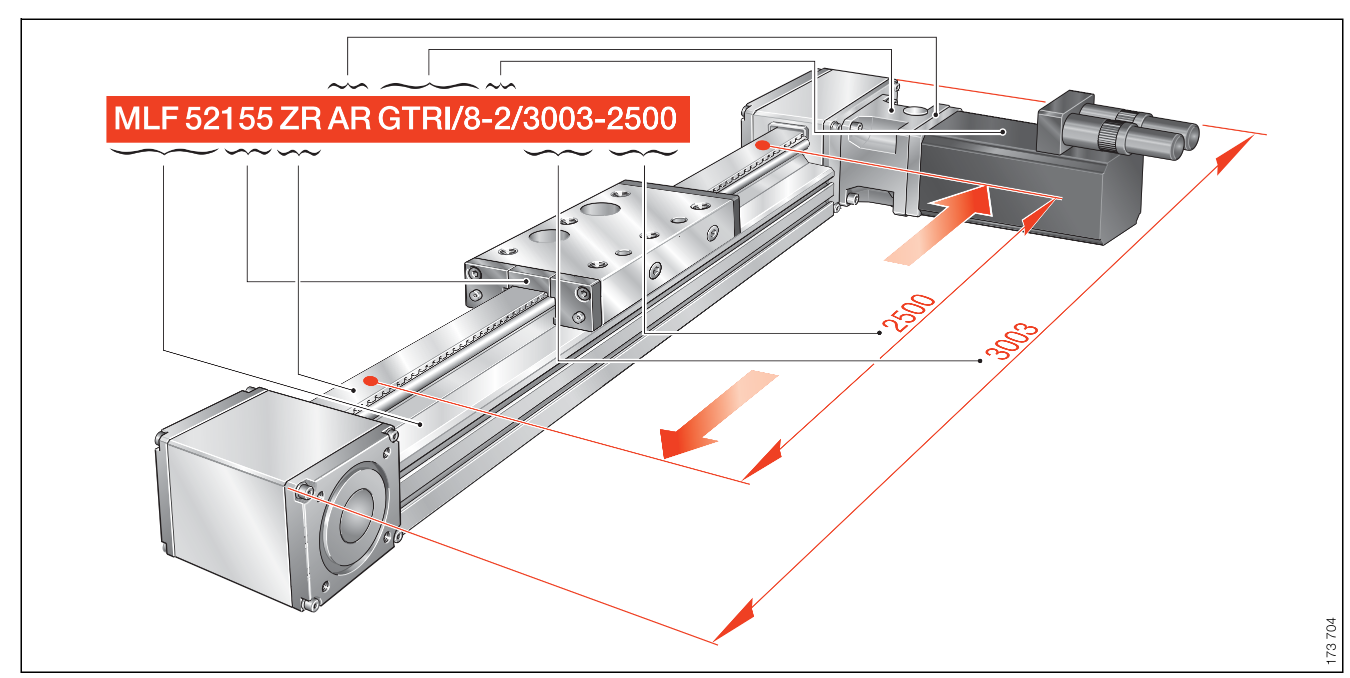
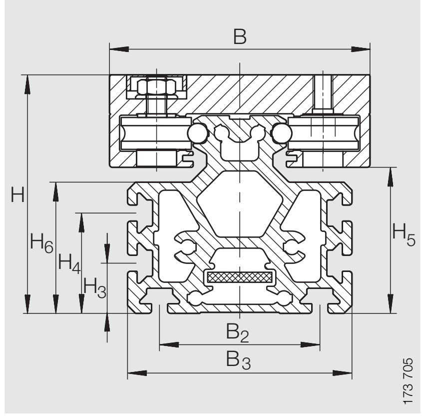


Fig. 2 · Exemple de désignation de commande – Module linéaire MLF 52155 ZR AR GTRI/8-2/3 003-2 500

Modules linéaires avec guidage par galets, réducteur épicycloïdal et servomoteur

Série MLF 52155 ZR .. GTRI/..



MLF 52155 ZR .. GTRI/..

Tableau de dimensions (en mm)

Désignation	Masse			Dimensions			Cotes de montage							
	G_{tot} 4) ≈kg	G_{Law} 2) ≈kg	Réduction i	B	H	L	B_1 ±0,2	B_2	B_3	H_1 ±0,5	H_2	H_3	H_4	H_5
MLF 52155 ZR .. GTRI/4	(L_{tot} – 231)×0,0128 + 20,5 [21,1]	5	4	155	125	260	115	80	112	60,5	118,3	25	50	70
MLF 52155 ZR .. GTRI/8	(L_{tot} – 231)×0,0128 + 20,2 [20,8]	5	8	155	125	260	115	80	112	60,5	118,3	25	50	70

1) L_2 = course totale + L + 12.
L_{tot} = course totale + L + 12 + 231.
Course totale = course utile + 2×S (mm).
⚠ S représente une surcourse de sécurité qui est fonction de l'application. Une valeur indicative moyenne serait 85 mm ; course totale en mm.
Longueur maximale du profil en une seule partie L_2 = 8 000 mm.

2) G_{Law} = masse du chariot mobile.

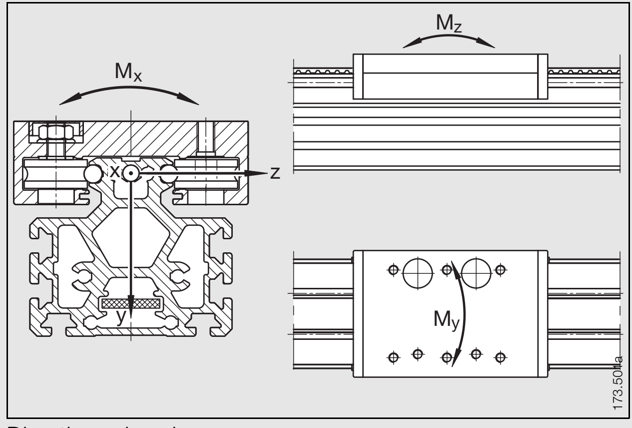
3) Les valeurs correspondent à des charges individuelles et ne sont valables que pour un appui total de la face inférieure du module. Les valeurs sont à réduire pour une charge combinée. Critères de vérification du guidage linéaire, voir *catalogue 801*.

4) Valeurs entre [ ] pour l'exécution moteur avec frein de maintien.

5) Exécution avec frein de maintien.

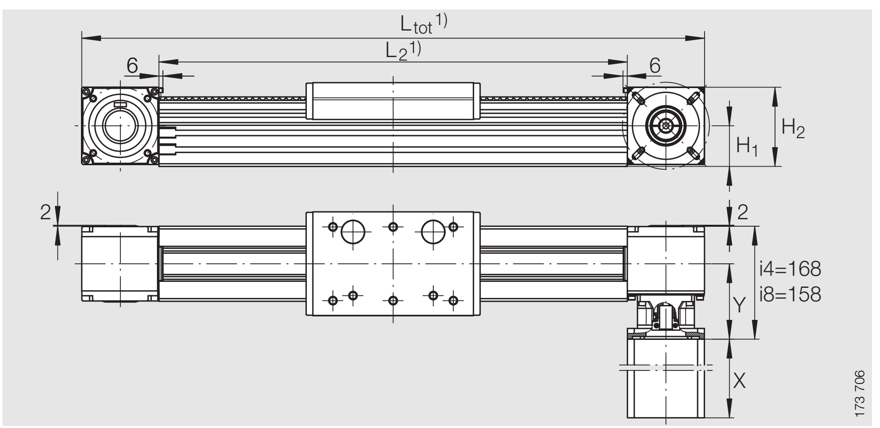
6) Vitesse de rotation max. : 4 000 min^{-1}
Couple de serrage M_A de la vis de blocage : 23,5 Nm.

7) Vitesse de rotation max. : 4 000 min^{-1}
Couple de serrage M_A de la vis de blocage : 17,3 Nm.



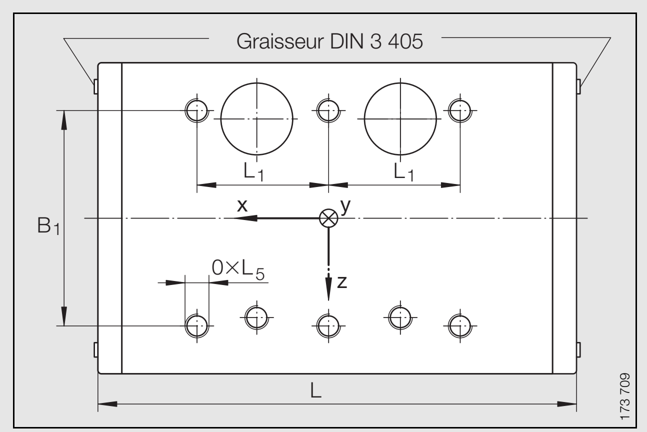
Directions des charges

Module linéaire	Entraînement par courroie crantée			
Désignation	Courroie crantée Type	Charge admissible par la courroie N	Couple d'entrée maximal (réducteur) Nm	Avance mm/tours
MLF 52155 ZR .. GTRI/4	32 AT 10	1750	18	67,5
MLF 52155 ZR .. GTRI/8	32 AT 10	1750	7,5	33,75

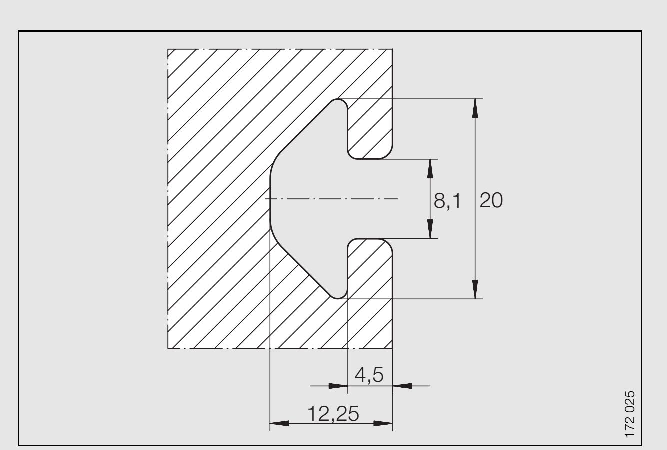


MLF 52155 ZR AR GTRI/..

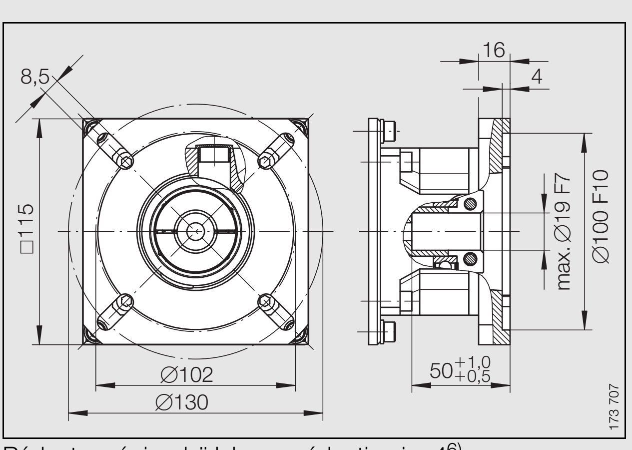
								Charges admissibles[3]				Moment statique admissible[3]						Moments d'inertie du profilé porteur	
	H_6	L_1 ±0,1	L_5	0	X	X[5]	Y	$F_{y\,adm}$ Nm	$F_{0y\,adm}$ Nm	$F_{z\,adm}$ Nm	$F_{0z\,adm}$ Nm	$M_{x\,adm}$ Nm	$M_{0x\,adm}$ Nm	$M_{y\,adm}$ Nm	$M_{0y\,adm}$ Nm	$M_{z\,adm}$ Nm	$M_{0z\,adm}$ Nm	I_y cm^4	I_z cm^4
	65,4	90	24	M12	191,5	238,5	112,5	4 800	7 900	8 000	8 000	101	166	480	480	288	474	386	301
	65,4	90	24	M12	163,5	206,5	102,5	4 800	7 900	8 000	8 000	101	166	480	480	288	474	386	301



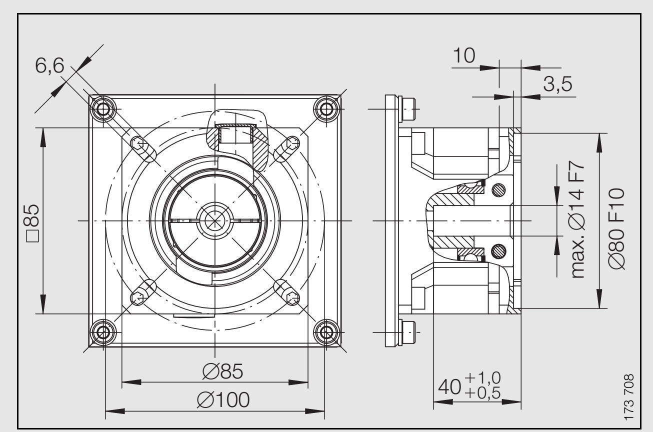
Chariot mobile



Rainures en T



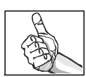
Réducteur épicycloïdal avec réduction i = 4[6]



Réducteur épicycloïdal avec réduction i = 8[7]

Modules linéaires avec guidage à recirculation de billes, réducteur épicycloïdal et servomoteur

Page



Caractéristiques

Les modules linéaires avec guidage à recirculation de billes

- sont des ensembles constitués :
  - d'une poutre support (profilé porteur très résistant à la flexion et utilisé pour de grandes portées sans appuis)
  - d'un chariot mobile guidé dans la poutre support par un système KUSE avec deux chariots de guidage
  - d'un entraînement par courroie crantée avec boîtiers de renvoi
  - d'un réducteur épicycloïdal
  - d'un servomoteur avec deux classes de puissance
- supportent des charges et des moments autour de tous les axes
- sont adaptés pour charges moyennes et élevées
- sont regraissables ; les systèmes de guidage peuvent être regraissés par l'intermédiaire de graisseurs situés sur les faces longitudinales des chariots
- conviennent pour des :
  - accélérations jusqu'à 30 m/s^2
  - vitesses jusqu'à 5 m/s
  - températures de fonctionnement de –20 °C à +80 °C.

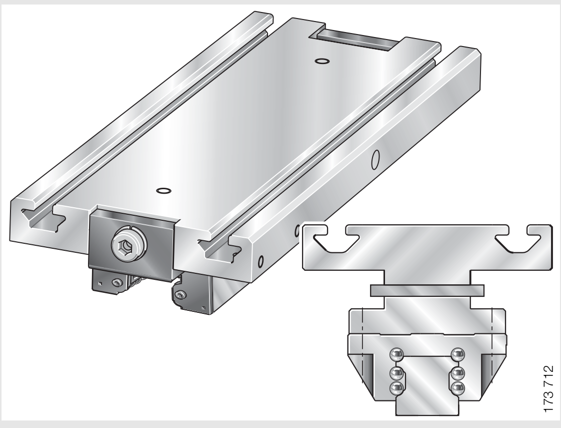
Les réducteurs épicycloïdaux

- sont conçus de sorte que la poulie d'entraînement est utilisée comme logement du réducteur
- ne sont pas liés à des positions de montage déterminées
- sont livrés avec une lubrification à la graisse
- ont un étage de réduction
- sont disponibles avec des réductions i = 4:1 et i = 8:1
- ont un jeu angulaire de ≦ 3 minutes.

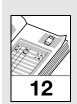
Les servomoteurs

- ont un faible moment d'inertie et une dynamique élevée
- sont équipés d'un résolveur
- peuvent être livrés avec un frein de maintien
- ont une vitesse nominale de 3 000 min^{-1} à 3 300 min^{-1} – en fonction de la taille du moteur.

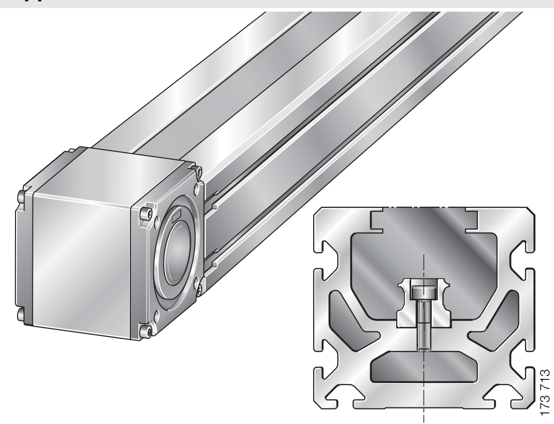
Chariot mobile



- corps en profilé aluminium anodisé avec rainures en T
- deux chariots de guidage KUSE
- entraînement par courroie crantée
- graisseur à cuvette sur les faces longitudinales



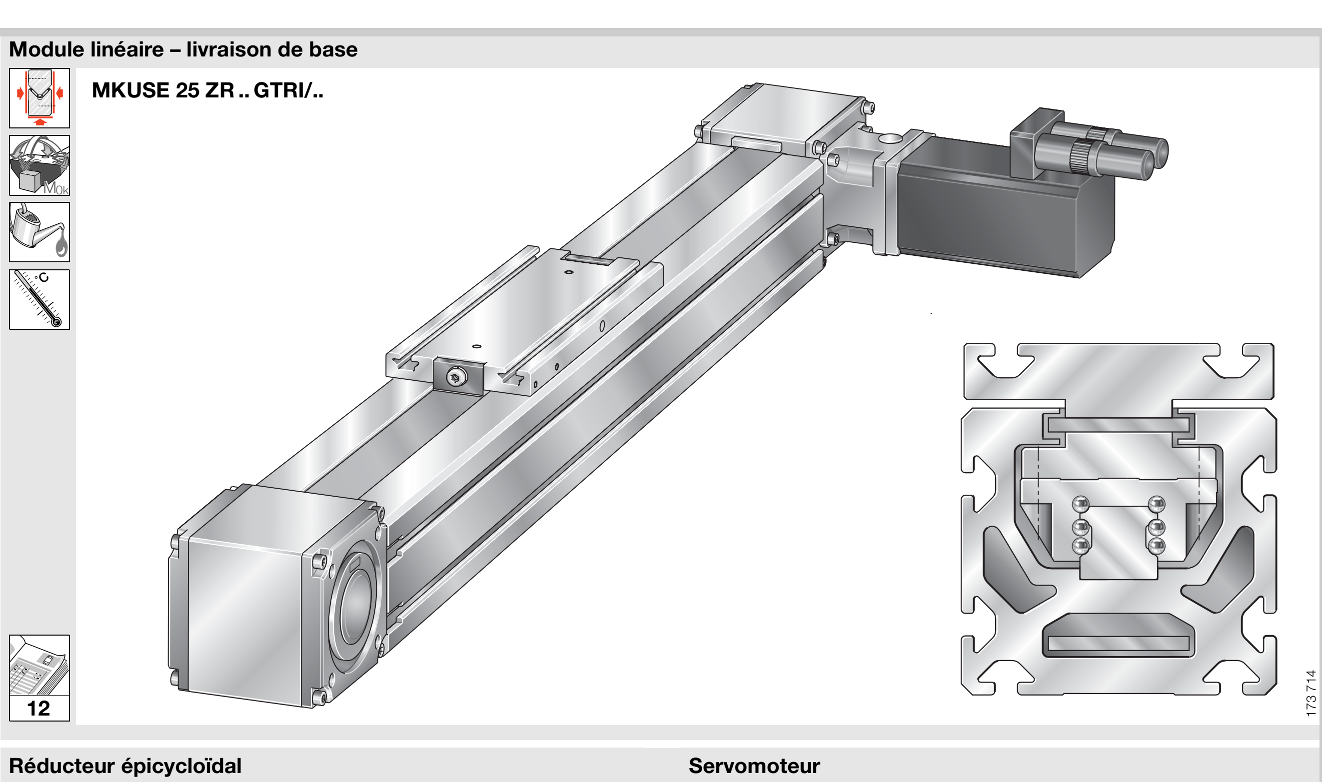
Poutre support avec boîtier de renvoi



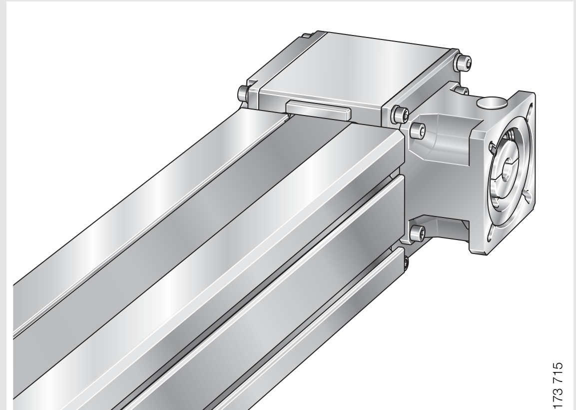
- poutre support
  - profilé porteur en aluminium anodisé, combiné avec un rail de guidage d'un système à recirculation de billes KUSE
- boîtier de renvoi



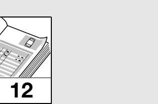
Module linéaire – livraison de base



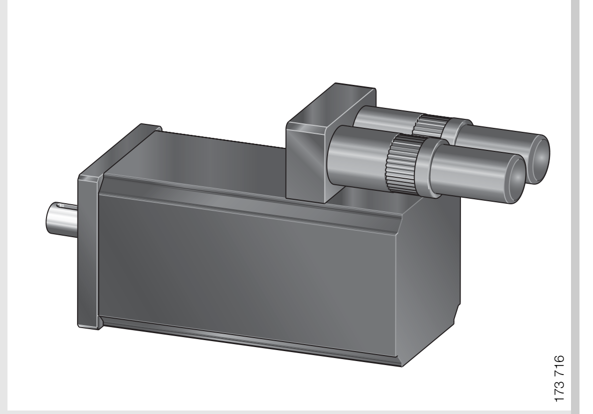
Réducteur épicycloïdal



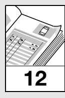
- deux dimensions de flasque
- deux rapports de réduction possibles



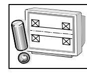
Servomoteur



- brushless
- magnétisation sinusoïdale et résolveur
- couple d'entraînement uniforme
- avec et sans frein de maintien



Modules linéaires
avec guidage à recirculation de billes, réducteur épicycloïdal et servomoteur



Consignes de conception et de sécurité

Les positions de l'entraînement sont représentées en figure 1. Pour la description des suffixes, se reporter au tableau 1.

Tableau 1 · Variantes de l'entraînement – suffixes

Entraînement Suffixe	Exécution
AR	Entraînement à droite
AL	Entraînement à gauche

Puissance des modules/réducteurs et moteurs

Le tableau 2 donne la charge maximale possible que le module linéaire et la commande peuvent déplacer. Le tableau est valable pour un montage du module en position verticale et horizontale.



Vérifier systématiquement la charge sur le guidage pour les modules linéaires !

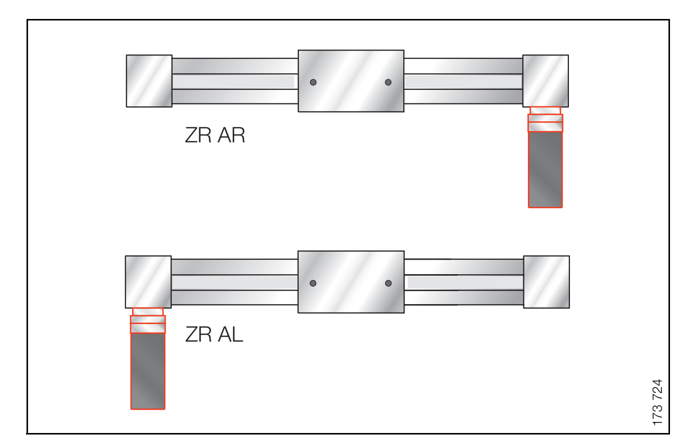


Fig. 1 · Positions de l'entraînement (représentation schématique)

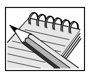
Tableau 2 · Puissance des modules linéaires

Masse max. m kg	Vitesse max. v_{max} m/s	Vitesse moyenne[1)] v m/s	Accélération a m/s²	Rapport de réduction du réducteur i	Module[2)]	Servocommande
20	3,1	2,25	10	4	MKUSE 25 ZR-AR (AL) N-GTRI/4-1 (2)/3 176-2 670	STUNG COMPAX 2500 S
	1,75	1,4	10	8	MKUSE 25 ZR-AR (AL) N-GTRI/8-1 (2)/3 176-2 670	STUNG COMPAX 1000 SL[3)]
30	1,75	1,4	10	8	MKUSE 25 ZR-AR (AL) N-GTRI/8-1 (2)/3 176-2 670	STUNG COMPAX 2500 S

1) Pour une course utile de 2,5 m.
2) Est servomoteur avec frein.
3) STUNG COMPAX 1000 SL, voir *catalogue ALE* (page 126).

Tableau 3 · Réducteurs et moteurs livrables

Module linéaire	Réducteur		Moteur			
	Réduction	Couple d'entraînement nominal Nm	Couple nominal M_N Nm	Courant nominal I_N A	Vitesse nominale n_N min^{-1}	Couple d'arrêt M_0 Nm
MKUSE 25 ZR .. GTRI/4	4:1	72	4,7	4,6	3 000	6
MKUSE 25 ZR .. GTRI/8	8:1	60	2,4	2,8	3 300	3



Exemple de désignation de commande

Exemple de commande

Modules linéaires avec guidage à recirculation à six rangées de billes	MKUSE
Taille	25
Entraînement par courroie crantée	ZR
Tenon d'entraînement à droite	AR
Chariot avec rainures en T (pour la longueur totale, respecter L_1 = 263 mm)	N
Réducteur intégré	GTRI
Réduction	i = 4
Moteur sans frein de maintien	–1
Longueur totale L_{tot}	3 506 mm
Course totale (course utile + 2×S)	3 000 mm

Désignation de commande :

1 x MKUSE 25 ZR AR N GTRI/4-1/3 506-3 000 (figure 2).

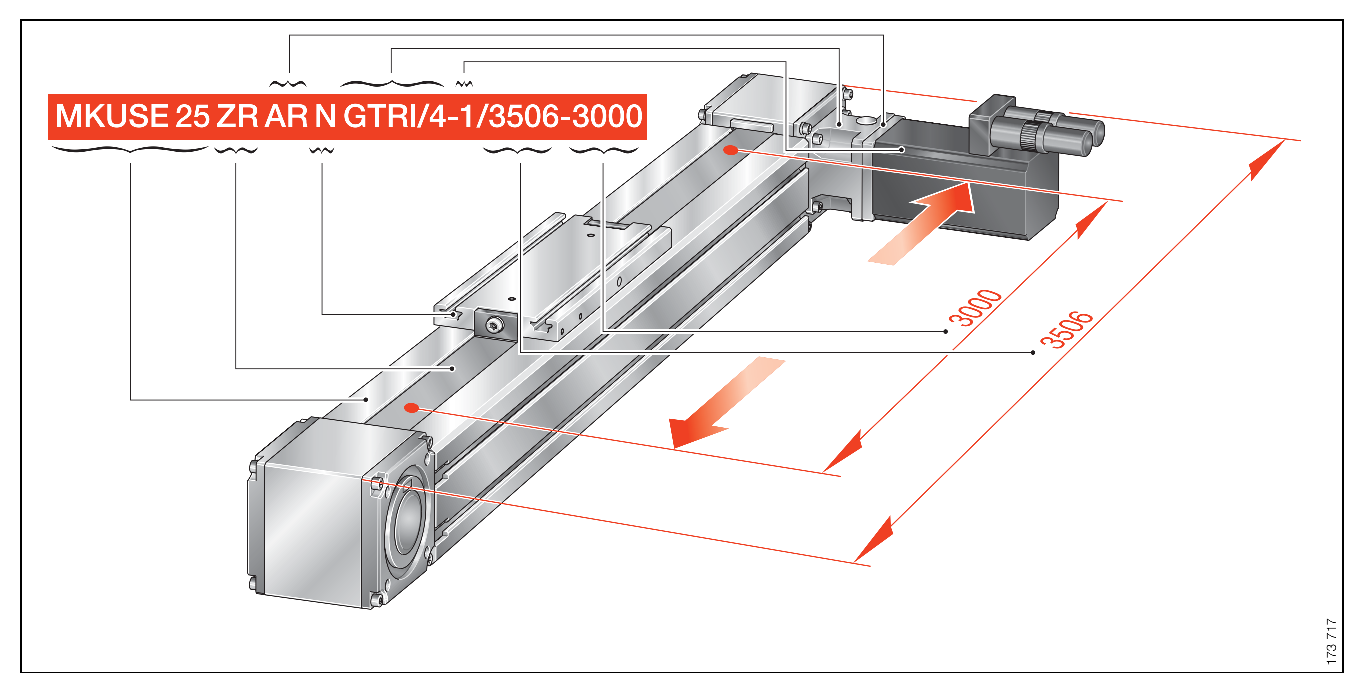
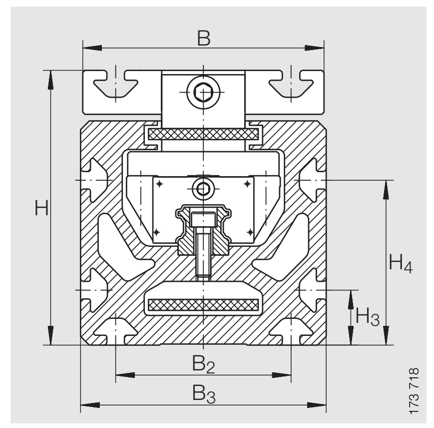


Fig. 2 · Exemple de désignation de commande – Module linéaire MKUSE 25 ZR AR N GTRI/4-1/3 506-3 000

Modules linéaires avec guidage à recirculation de billes, réducteur épicycloïdal et servomoteur

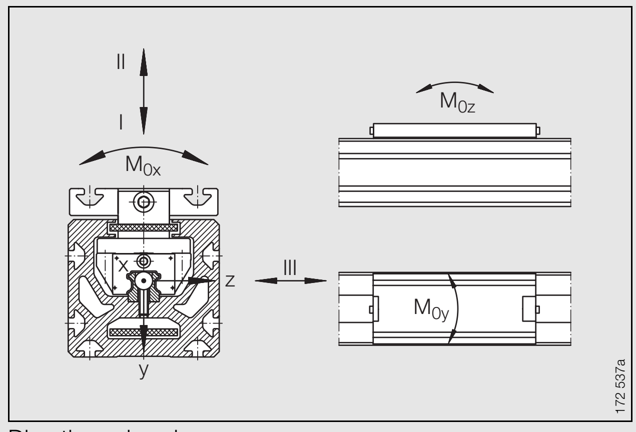
Série MKUSE 25 ZR .. GTRI/..



MKUSE 25 ZR .. GTRI/..

Tableau de dimensions (en mm)													
Désignation	Masse			Dimensions			Cotes de montage						
	G_{tot}[4] ≈kg	G_{Law}[2] ≈kg	Réduction i	B	H	L	B_1 ±0,2	B_2	B_3	H_1 ±0,5	H_2	H_3
MKUSE 25 ZR .. GTRI/4	(L_{tot} – 231)×0,0169 + 19,9 [20,5]	3,8	4	110	125	250	80	80	112	58	115,7	25
MKUSE 25 ZR .. GTRI/8	(L_{tot} – 231)×0,0169 + 18,4 [19,1]	3,8	8	110	125	250	80	80	112	58	115,7	25

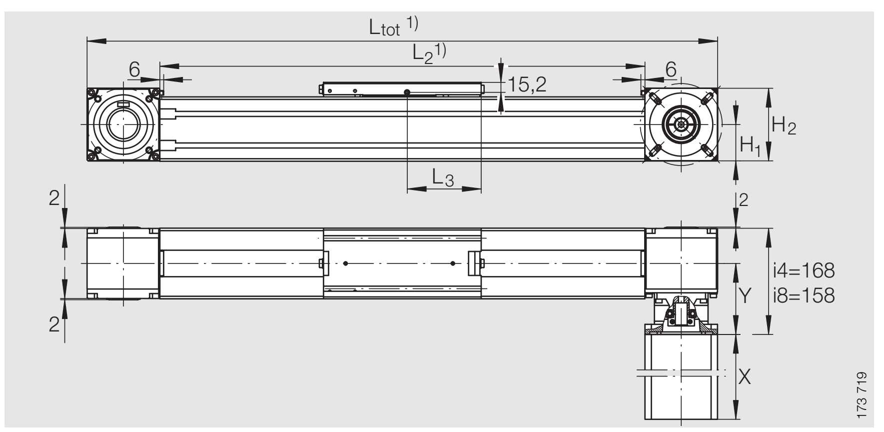
1) L_2 = course totale + L_1 + 12.
L_{tot} = course totale + L_1 + 12 + 231.
Course totale = course utile + 2×S (mm).
⚠ S représente une surcourse de sécurité qui est fonction de l'application. Une valeur indicative moyenne serait 85 mm ; course totale en mm
Longueur maximale du profil en une seule partie L_2 = 8 000 mm.
2) G_{Law} = masse du chariot mobile.
3) Les valeurs correspondent à des charges individuelles et ne sont valables que pour un appui total de la face inférieure du module. Les valeurs sont à réduire pour une charge combinée. Critères de vérification du guidage linéaire, voir *catalogue 605*.
4) Valeurs entre [ ] pour l'exécution moteur avec frein de maintien.
5) Exécution avec frein de maintien.
6) Vitesse de rotation max. : 4 000 min^{-1}
Couple de serrage M_A de la vis de blocage : 23,5 Nm.
7) Vitesse de rotation max. : 4 000 min^{-1}
Couple de serrage M_A de la vis de blocage : 17,3 Nm.



Directions des charges

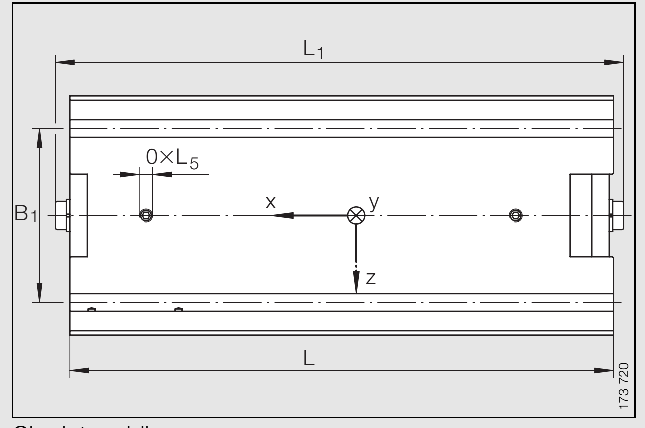
Module linéaire	**Entraînement par courroie crantée**			
Désignation	Courroie crantée	Charge admissible par la courroie	Couple d'entrée maximal (réducteur)	Avance
	Type	N	Nm	mm/tours
MKUSE 25 ZR .. GTRI/4	50 AT 10	1880	18	62,5
MKUSE 25 ZR .. GTRI/8	50 AT 10	1880	7,5	31,25

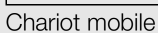
Charges de base[3]						
Désignation	Direction de la charge I Charge de compression		Direction de la charge II Charge de traction		Direction de la charge III Charge latérale	
	C kN	C_0 kN	C kN	C_0 kN	C kN	C_0 kN
MKUSE 25 ZR .. GTRI/4	45,5	134	37,2	86	34,6	92
MKUSE 25 ZR .. GTRI/8	45,5	134	37,2	86	34,6	92

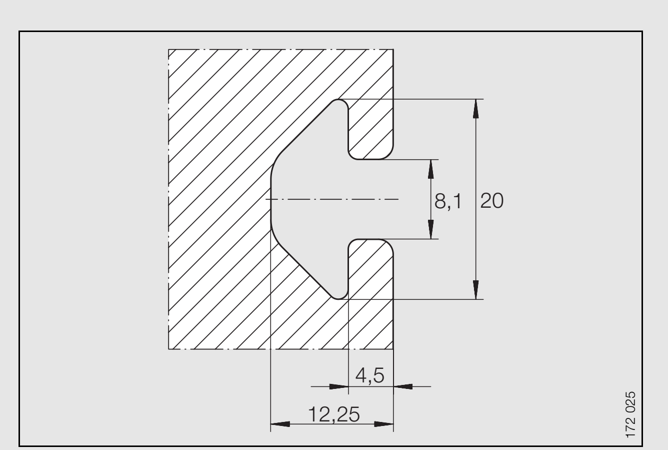


MKUSE 25 ZR AR N-GTRI/..

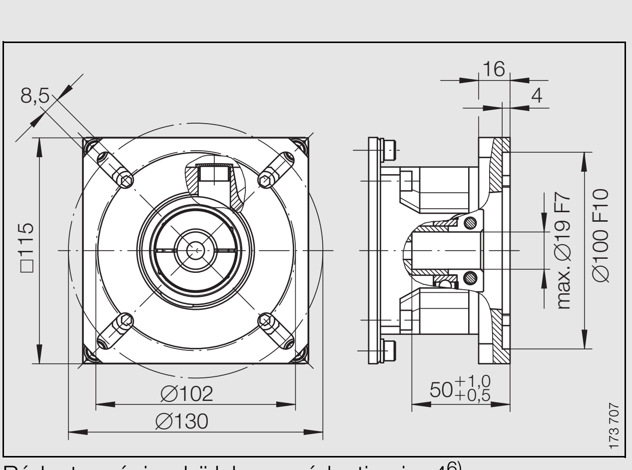
						Moment statique admissible[3]			Moments d’inertie du profilé porteur	
H_4	L_1	L_3	X	X[5]	Y	$M_{0x\,adm}$ Nm	$M_{0y\,adm}$ Nm	$M_{0z\,adm}$ Nm	I_y cm^4	I_z cm^4
75	263	117,5	191,5	238,5	112,5	1 070	2 250	2 000	712	506
75	263	117,5	163,5	206,5	102,5	1 070	2 250	2 000	712	506



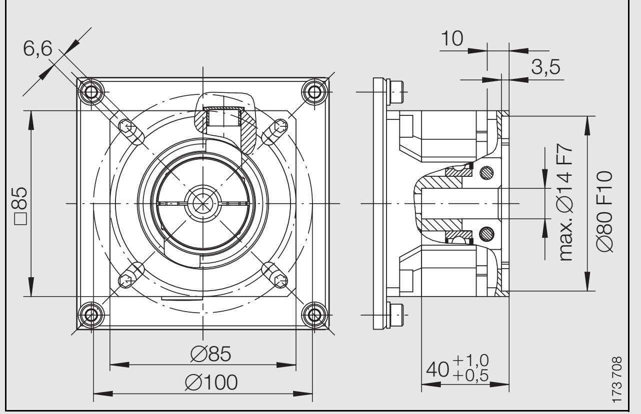

Chariot mobile



Rainures en T

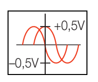


Réducteur épicycloïdal avec réduction i = 4[6]



Réducteur épicycloïdal avec réduction i = 8[7]

Entraînement électrique



Entraînement électrique

Servomoteurs

Depuis de nombreuses années, les servomoteurs brushless ont fait leurs preuves pour l'entraînement des modules linéaires INA. Ces moteurs atteignent une puissance volumique élevée avec leurs aimants au néodyme.

Grâce à la magnétisation sinusoïdale et au résolveur, on obtient, avec une commande digitale, un couple d'entraînement absolument uniforme, même pour de faibles vitesses.

Les moteurs peuvent être livrés avec ou sans frein intégré. Le moteur avec frein est un peu plus long.

Ces moteurs ont :

- un faible moment d'inertie
- une dynamique élevée
- des couples nominaux de 2,4 Nm à 4,7 Nm
- une sécurité contre les surcharges
- des connecteurs pour la puissance et le résolveur
- un moment nominal triple pour l'accélération.

Pour tous les entraînements, il existe des câbles confectionnés et blindés pour la puissance et le résolveur, en longueurs échelonnées jusqu'à 30 m.

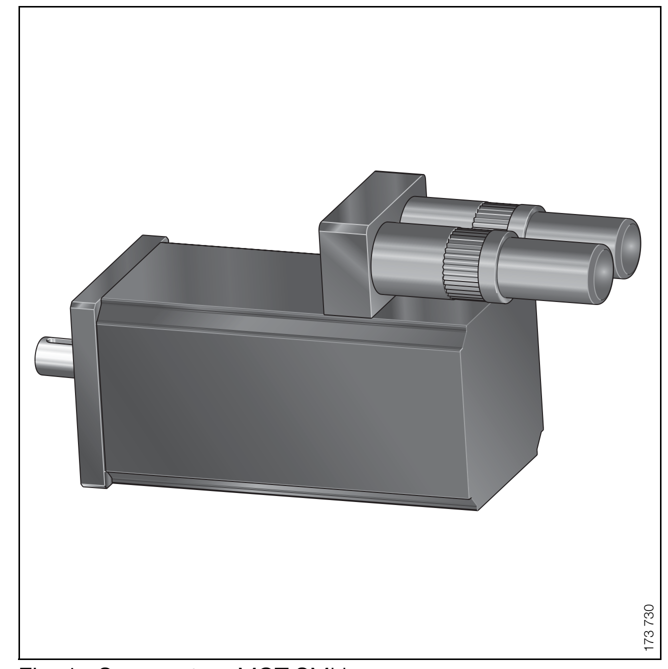
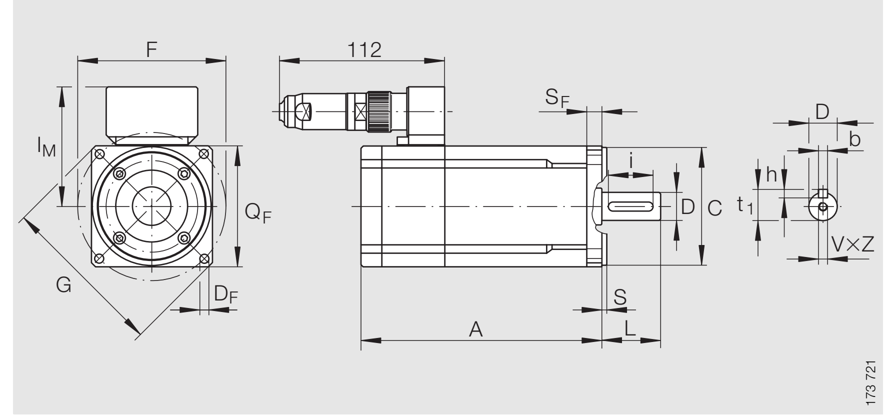


Fig. 1 · Servomoteur MOT SMH..

Entraînement électrique

Servomoteurs



Servomoteur

Tableau de dimensions (en mm)																
Désignation	Dimensions															
	A	S_F	I_M	D_F ∅	F	D j_6	L	b	h	i	t_1	V×Z	Q_F	C ∅	S	G
MOT SMH 82	163,5	10	81	6,5	100	14	30	5	5	25	16	M5×12,5	82	80h6	3,5	112
MOT SMHA 82-BR	206,5	10	81	6,5	100	14	30	5	5	25	16	M5×12,5	82	80h6	3,5	112
MOT SMH 100	191,5	10	91	9	115	19	40	6	6	30	21,5	M6×16	100	100h6	3,5	135
MOT SMHA 100-BR	238,5	10	91	9	116	19	40	6	6	30	21,5	M6×16	100	100h6	3,5	135

Caractéristiques techniques des servomoteurs

Désignation	Couple à l'arrêt M_0 Nm	Moment nominal M_N Nm	Vitesse nominale n_N min^{-1}	Courant nominal I_N A	Masse m kg
MOT SMH 82	3	2,4	3 300	2,8	3,5
MOT SMHA 82-BR	3	2,4	3 300	2,8	4,2
MOT SMH 100	6	4,7	3 000	4,6	4,7
MOT SMHA 100-BR	6	4,7	3 000	4,6	5,3

Servocommande digitale STUNG COMPAX 2500 S

Le COMPAX 2500 S est une servocommande compacte à monter dans les armoires électriques. Le boîtier en aluminium de la commande est vissé sur un support dans l'armoire électrique par deux tôles de retenue. La commande peut être utilisée pour tous les modules linéaires INA ; elle est facile à utiliser et à mettre en service. Les branchements étant presque tous à connecter, les temps d'installation sont considérablement réduits.

Le régulateur de vitesse et de position pour le pilotage du servomoteur est intégré dans la commande. La commande peut fonctionner en tant que système isolé ou être reliée à de nombreux systèmes de commande. 10 entrées libres sont mises à disposition (au total 16 E/S). Le raccordement au réseau est réalisé avec une tension nominale de 230 V. La puissance de la commande est de 2,5 kW. La puissance de pointe dans la phase d'accélération des moteurs peut atteindre jusqu'à 5 kW.

Le COMPAX 2500 S peut être relié à un calculateur par l'intermédiaire d'une interface RS 232. L'interface de données universelle permet un échange de données simple avec tous les types d'automates programmables. Seules 5 entrées et sorties binaires sont nécessaires. Des profibus et d'autres interfaces pour bus de terrain (profibus) sont en option.
Une servocommande par axe ; une connection de plusieurs servocommandes pour une commande multiaxe est possible.

Avec le langage de programmation simple, un programme de travail peut être écrit dans un temps très court.
On peut programmer rapidement des temps d'accélération, des vitesses et des positions. En complément, on peut vérifier l'état des entrées, activer des sorties et utiliser des sous-programmes.

L'utilisateur dispose, avec la servocommande COMPAX 2500 S, d'une solution d'automatisation complète, très performante et particulièrement économique pour des problèmes de positionnement précis.

Désignation et numéro article

Désignation de la commande :

- STUNG COMPAX 2500 S.

Numéro article de la commande :

- 000-293-016.

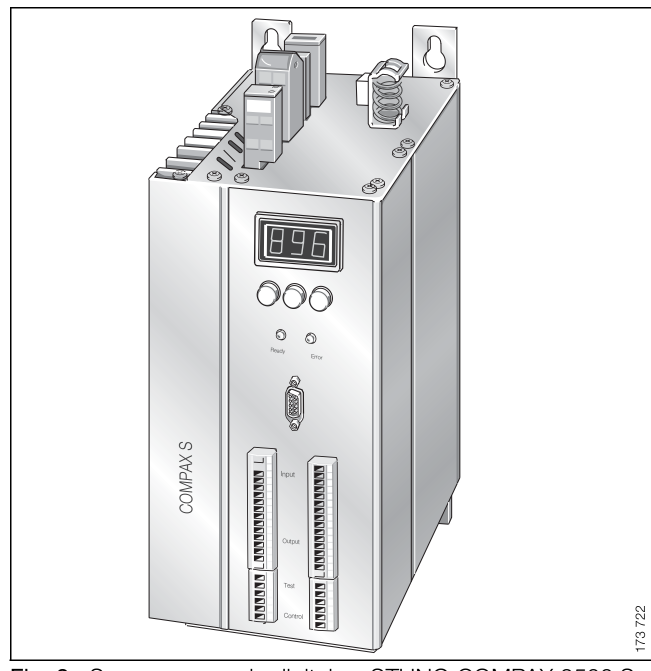


Fig. 2 · Servocommande digitale – STUNG COMPAX 2500 S

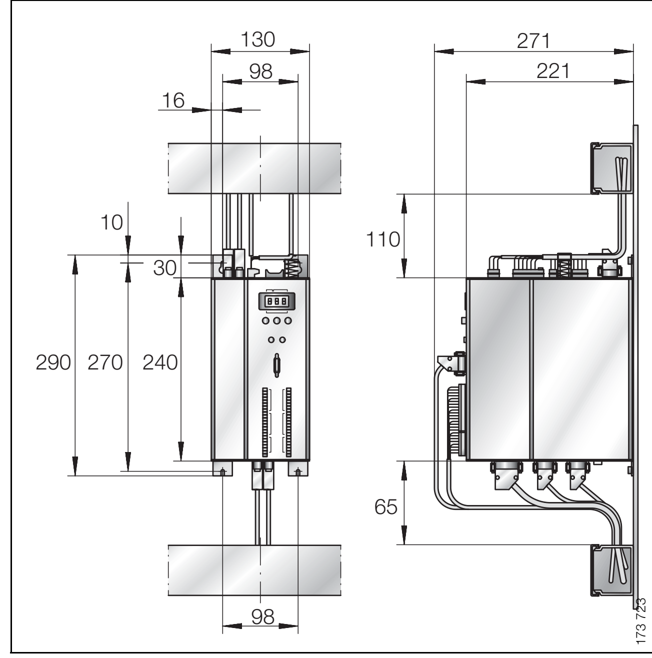


Fig. 3 · Dimensions de la servocommande – STUNG COMPAX 2500 S

Caractéristiques de puissance

Etendue de la fonction

- régulateur de courant, de vitesse et de position
- étage de puissance IGBT protégé contre les courts-circuits avec mise à la terre
- commande digitale de la position
- commande de mouvement.

Courants de sortie

Appareil	Courant nominal A_{eff}	Courant de pointe A_{eff} < 5 s	Puissance kVA
COMPAX 2500 S	6,3	12,6	2,5

Tension d'alimentation

- 1*230 V AC + 10% – 15% 45 – 65 Hz.

Protection côté réseau

- 16 A
- disjoncteur K ou fusible Neozed.

Tension de puissance

- 300 V DC.

Tension de commande

- 24 V DC ±10%, ondulation $< 1\ V_{SS}$ (doit être mise en place par le client).

Besoin en courant

- 0,8 A pour l'appareil
- sorties digitales 100 mA chacune
- pour frein moteur (0,5 – 0,67 A).

Précision

- positionnement au niveau de l'arbre moteur
- résolution 16 bits (= 0,3 minute d'angle)
- précision absolue : ±15 minutes d'angle.

Puissance perdue maximale

- 80 W.

Mémoire programme

- 250 pas, protégée contre les pannes de courant.

Instructions

- Commandes de la position, instructions E/S, instructions du programme ACCEL, SPEED, POSA, POSR, WAIT, GOTO, GOSUB, IF, OUTPUT, REPEAT, RETURN, END, WAIT START, GOTO EXT, GOSUB EXT, SPEED SYNC, OUTPUT A0, GOTO, POSR SPEED, POSR OUTPUT, +, –, *, /.

Générateur de consignes

- forme de la rampe linéaire, quadratique, sans à-coups
- indication de la position en mm, inches et incréments
- variable par facteur de calibrage.

Fonctions de surveillance

- plage de tension, puissance et commande
- surchauffe moteur ou pont de puissance/surveillance de blocage
- contrôle erreur de poursuite.

Conformité CE

- compatibilité électromagnétique CEM selon EN 61800-3.

Sécurité

- VDE 0160/EN 50178.

Entraînement électrique

Caractéristiques techniques pour STUNG COMPAX 2500 S

Interfaces

Entrées

- 16
- 24 VDC/10 kOhm.

Sorties

- 16
- niveau de tension 24 V/100 mA
- actives HIGH
- protégées contre les courts-circuits.

RS 232

- 9600 bauds, réglage fixe
- largeur des mots 8 BIT, 1 bit start, 1 bit stop
- softwarehandshake XON, XOFF.

Interface codeur (option)

- émulation codeur : 512/1024 incréments/tour
- entrée codeur : interface RS 422
- alimentation : 5 V 120-10 000 incréments/tour.

Interface HEDA (option)

- interface synchrone, série, temps réel.

Raccordement bus (au choix)

Profibus (option)

- 1,5 Mbaud, Sinec L2-DP et FMS.

RS 485 (option)

Interbus-S (option)

CAN-Bus

Paramétrage

Entrée de paramètres/consultation des états

- par console COMPAX BDF 2
- par interface RS 232
- par interface bus.

Appareil

Boîtier

- boîtier métallique fermé
- isolation selon VDE 0160
- classe de protection IP 20.

Branchements

- moteur, puissance, entrées/sorties de commande par bornes à fiche, câble signal, interfaces par connecteur.

Livraison standard

- COMPAX avec manuel d'utilisation
- connecteurs pour X8, X9, X10, X11
- logiciel Servomanager.



67506 Haguenau Cedex · France
Téléphone 03 88 63 40 50
Télécopie 03 88 63 40 51
www.ina.com/fr

Sach-Nr. 019-630-662/MAI 84 F-F 04041.5 ○ · Imprimé en Allemagne · INA France, s.a.s. au capital de 27 721 600 €, RCS B 568 504 161